### PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

07-041221

(43)Date of publication of application: 10.02.1995

(51)Int.CI.

B65H 23/198

(21)Application number: 05-185887

(71)Applicant: KOMORI CORP

(22)Date of filing:

28.07.1993

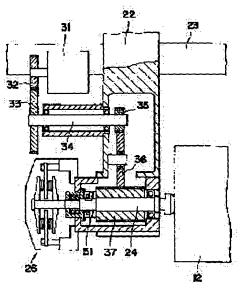
(72)Inventor: SHIRAISHI YOSHIFUSA

#### (54) WOUND PAPER HOLDING DEVICE

#### (57)Abstract:

PURPOSE: To maintain specified tension by driving a rotary shaft by a driving means in the coupled state of the rotary shaft and a power transmission means by a clutch at the time of driving the rotary shaft, whereas releasing the coupling between the rotary shaft and the power transmission means by the clutch at the time of winding out wound paper, and controlling web tension by a braking means.

CONSTITUTION: In the case of putting wound paper in accelerated rotary motion, a clutch 51 is put in, and an accelerating motor 31 is driven. Driving force is thereby transmitted to a rotary shaft 24 through an output gear 32, an intermediate gear 33, an intermediate shaft 34, a second intermediate gear 35, a transmission gear 36 and a driving gear 37, and the wound paper is rotated acceleratedly. At the time of winding out the wound paper, the accelerating motor 31 is stopped, and the clutch 51 is put out. The coupling between the rotary shaft 24 and the driving gear 37 is thereby released, and the turning force of the rotary shaft 24 is not transmitted to the accelerating motor 31. The braking force of a brake 26 is then controlled to impart specified tension to the web.



#### **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

18.05.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

09.04.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

# (12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

## 特開平7-41221

(43)公開日 平成7年(1995)2月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

**設別記号** 庁内整理番号 Z 7130-3F

FΙ

技術表示箇所

B 6 5 H 23/198 Z 7130

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全 4 頁)

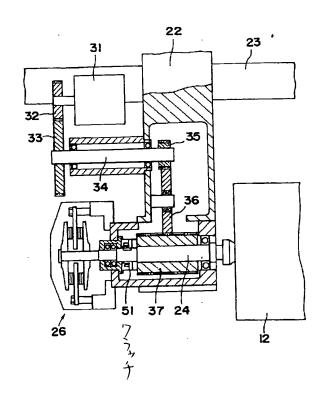
(21)出願番号	特顧平5-185887	(71) 出願人	000184735 株式会社小森コーポレーション 東京都墨田区吾妻橋 3 丁目11番1号 白石 吉英 千葉県東島飾郡関宿町桐ケ作210番地 株 式会社小森コーポレーション関宿プラント
(22) 出顧日	平成5年(1993)7月28日	(72)発明者	
		(74)代理人	内 弁理士 光石 俊郎 (外1名)

## (54) 【発明の名称】 巻取紙保持装置

## (57)【要約】

【目的】 常に巻取紙を所定張力で巻出す。

【構成】 巻取紙12を支持する回転軸24を巻出し回転させる際に、クラッチ51により回転軸24と駆動歯車37の結合解除を行ない、巻出し回転による回転軸24の回転力を駆動歯車37、伝達歯車36、第2中間歯車35、中間軸34、中間歯車33及び出力歯車32に伝えないようにし、巻出し回転時に回転軸24に動力伝達手段により生じる機械的な負荷による制動力が働かないようにしてブレーキのみにより回転軸24の制動力を制御し常に巻取紙を所定張力で巻出す。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 巻取紙を支持する回転軸を備えた巻取紙 支持手段と、回転軸に設けられる動力伝達手段と、動力 伝達手段に連結されて回転軸の駆動を行なう駆動手段 と、回転軸の制動を行なう制動手段と、回転軸と動力伝 達手段とに亘って設けられ回転軸と動力伝達手段の結合 及び結合解除を行なうクラッチとを備えたことを特徴と する巻取紙保持装置。

#### 【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、輪転印刷機の給紙部で 巻取紙を保持する巻取紙保持装置に関する。

[0002]

【従来の技術】図2にはオフセット輪転印刷機の概略構 成を示してある。図に示すように、オフセット輪転印刷 機は、印刷順序にしたがって給紙部1、インフィード部 2、印刷部3、乾燥部4、冷却部5、ウエブパス部6及 び折部7を備えている。

【0003】給紙部1では、ロール状に巻かれた巻取紙 11からウエブ11aが巻出されて終わりに近づくと、 次の巻取紙12からのウエブを連続してつなぐようにな っている。即ち、図3、図4に示すように、給紙部1の フレーム21には巻取紙支持手段としての一対のアーム 22が中心軸23を中心に回動自在に支持され、アーム 22の両端には回転軸24が回転自在に備えられてい る。回転軸24には巻取紙11(12)の両端が支持さ れ、インフィード部2に設けられたロール対2a, 2b により印刷部3へ供給されるウエブ11aの張力によっ て巻取紙11(12)が回転軸24と一体となって回転 して巻取紙11 (12) からウエブ11aが巻出され る。また、ウエブ11aの張力を検出する図示しないセ ンサの信号により回転軸24に制動力を与えるブレーキ 26が回転軸24の軸端に設けられ、ブレーキ26によ りウエブ11aに常時所定の張力を付与している。

【0004】印刷が進み、巻取紙11が所定の小径に近 づくと、アーム22が回動して巻取紙12が上方に移動 し、図示しない駆動装置によって、次の巻取紙12がウ エブ11aの走行速度と等しい周速で加速回転する。圧 接部材25を巻取紙12側に押付け、巻取紙11の後端 部側を巻取紙12の巻出し端部に設けられた両面テープ 40 等の接着部に押付けて紙継ぎを行なう。紙継ぎ終了後、 巻取紙11の後端を切断し、この巻取紙11を新たな巻 取紙と交換して次の紙継ぎに備える。

【0005】図3、図4で示した紙継ぎ機能を備えた巻 取紙保持装置において、巻取紙12を加速回転させる駆 動装置を図5に基づいて説明する。図5には加速用の駆 動装置の断面を示してある。

【0006】アーム22側には加速モータ31が設けら れ、加速モータ31の出力歯車32は中間歯車33に噛 み合っている。中間歯車33は中間軸34の一端に設け 50 力が、ウエブの所定張力を維持するために必要な制動力

られ、中間軸34はアーム22に回転自在に支持されて いる。中間軸34の他端には第2中間歯車35が取付け られ、第2中間歯車35は伝達歯車36に噛み合ってい る。つまり、加速モータ31の駆動により、出力歯車3 2、中間歯車33、中間軸34、第2中間歯車35、伝 達歯車36及び駆動歯車37を介して回転軸24 (巻取 紙12)が加速回転される。

2

【0007】中間歯車33は中間軸34に回転自在に支 持され、中間歯車33と中間軸34とに亘りクラッチ4 1が設けられている。クラッチ41の入・切により、中 間歯車33と中間軸34が結合、結合解除状態になり、 クラッチ41を入状態にすることで、加速モータ31の 駆動力が回転軸24まで伝わる。巻取紙12の巻出しが 開始されると、クラッチ41を切状態にして中間歯車3 3と中間軸34を結合解除状態にする。

【0008】紙継ぎするために巻取紙12を加速回転さ せる場合、クラッチ41を入状態にして加速モータ31 を駆動する。加速モータ31の駆動力は、出力歯車3 2、中間歯車33、中間軸34、第2中間歯車35、伝 達歯車36及び駆動歯車37を介して回転軸24に伝達 され、回転軸24の回転によって巻取紙12が加速回転 される。

【0009】巻取紙12の巻出しが開始された場合、加 速モータ31を停止させると共にクラッチ41を切状態 にする。クラッチ41を切状態にすると、中間歯車33 と中間軸34が結合解除状態になり、回転軸24が巻出 し回転して中間軸34が回転した際、中間歯車33は停 止状態となり、回転軸24の回転力が加速モータ31に 伝わることがない。また、ウエブの巻出しの際、ウエブ の張力を検出する図示しないセンサによりプレーキ26 が作動して回転軸24の制動力を制御することにより、 ウエブは常時所定の張力が付与されている。

[0010]

30

【発明が解決しようとする課題】上述した巻取紙保持装 置では、クラッチ41を設けて加速モータ31の駆動力 を回転軸24に伝えているので、回転軸24が巻出し回 転する時にはクラッチ41を切状態にすることで、加速 モータ31側には回転力が伝わらないようにして、プレ ーキ26の回転軸24への制動力によってウエブの張力 を制御している。しかし、クラッチ41を切状態にして 加速モータ31側に回転力が伝わらないような状態で巻 取紙12が回転軸24と一体となって回転させられて も、駆動歯車37、伝達歯車36、第2中間歯車35及 び中間歯車34は回転することになり、回転軸24の回 転は機械的な負荷が大きいものになってしまう。巻取紙 12の巻出しが進み慣性力が小さくなると、ウエブを所 定の張力に維持するために必要な回転軸24への制動力 は少なくなるが、この機械的な負荷によって回転軸24 に制動力が働いた状態になり、機械的な負荷による制動

3

より大きくなってしまい、ブレーキ26ではウエブの張力を制御することができなくなる。このため、巻出されたウエブに必要以上の張力がかかってウエブにしわが生じたり、薄紙のウエブの場合には断紙してしまう虞れがあった。

#### [0011]

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明の構成は、巻取紙を支持する回転軸を備えた巻取紙支持手段と、回転軸に設けられる動力伝達手段と、動力伝達手段に連結されて回転軸の駆動を行なう駆動手 10段と、回転軸の制動を行なう制動手段と、回転軸と動力伝達手段とに亘って設けられ回転軸と動力伝達手段の結合及び結合解除を行なうクラッチとを備えたことを特徴とする。

#### [0012]

【作用】回転軸の駆動を行なう場合、クラッチにより回転軸と動力伝達手段を結合し、駆動手段の駆動により動力伝達手段を介して回転軸を駆動回転させる。巻取紙の巻出しを行なう場合、クラッチにより回転軸と動力伝達手段の結合解除を行ない、巻出し回転による回転軸の回 20 転力を動力伝達手段に伝えずに制動手段によりウエブの張力を制御する。

#### [0013]

【実施例】図1には本発明の一実施例に係る巻取紙保持 装置の加速用の駆動装置の断面を示してある。尚、図5 で示した部材と同一部材には同一符号を付して重複する 説明は省略する。

【0014】中間歯車33は中間軸34の一端に固定された状態になり、駆動歯車37は回転軸24に回転自在に支持されている。動力伝達手段は中間歯車33、中間30軸34、第2中間歯車35、伝達歯車36及び駆動歯車37によって構成されている。

【0015】回転軸24と駆動歯車37の間にはクラッチ51が設けられ、クラッチ51の入・切によって回転軸24と駆動歯車37が結合、結合解除状態になる。クラッチ51を入状態にすることで回転軸24と駆動歯車37が結合状態になり、駆動手段としての加速モータ31の駆動力が回転軸24に伝わる。巻取紙12の巻出しが開始されると、クラッチ51を切状態にし、回転軸24と駆動歯車37を結合解除状態にする。

【0016】巻取紙12を加速回転させる場合、クラッチ51を入状態にして加速モータ31を駆動する。加速モータ31の駆動力は、出力歯車32、中間歯車33、中間軸34、第2中間歯車35、伝達歯車36及び駆動歯車37を介して回転軸24に伝達され、回転軸24の回転によって巻取紙12が加速回転される。

【0017】巻取紙12の巻出しが開始された場合、加速モータ31を停止させると共にクラッチ51を切状態にする。クラッチ51を切状態にすると、回転軸24と駆動歯車37が結合解除状態になり、回転軸24が巻出 50

し回転した際に駆動歯車37は停止状態になり、回転軸24の回転力が伝達歯車36、第2中間歯車35、中間軸34、中間歯車33及び出力歯車32を介して加速モータ31に伝わることがない。この回転歯車33及び出力歯車32を介して加速モータ31に伝わることがない。この時、回転軸24はブレーキ26により制動力が制御されウエブに常時所定の張力を付与するようにしている。

【0018】上述した巻取紙保持装置では、クラッチ51を切状態にして回転軸24を巻出し回転させた際に、回転軸24以外の部材(駆動歯車37、伝達歯車36、第2中間歯車35、中間軸34、中間歯車33、出力歯車32)は回転せず、回転軸24に動力伝達手段により生じる機械的な負荷が働くことがない。このため、巻取紙12の慣性力が小さくなっても回転軸24に機械的負荷による制動力が働くことがないので、ブレーキ26のみにより回転軸24の制動力を制御することができる。【0019】尚、回転軸24の加速駆動を行なう機構は上記実施例に限定されるものではない。

#### [0020]

【発明の効果】本発明の巻取紙保持装置は、巻取紙を支持する回転軸を巻出し回転させる際に、クラッチにより回転軸と動力伝達手段の結合解除を行なうようにしたので、巻出し回転による回転軸の回転力が動力伝達手段に伝わらず、巻出し回転時に回転軸に機械的な負荷が生じることがない。この結果、巻取紙の慣性力が小さくなっても回転軸に制動力が働くことがなくなり、制動手段のみにより回転軸の制動力を制御することができるので、常に巻取紙を所定張力で巻出すことができ、巻出されたウエブに悪影響が及ぶことがない。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る巻取紙保持装置の加速 用の駆動装置の断面図。

【図2】オフセット輪転印刷機の概略構成図。

【図3】給紙部の側面図。

【図4】給紙部の正面図。

【図5】従来の巻取保持装置の加速用の駆動装置の断面 図。

#### 【符号の説明】

40 12 巻取紙

24 回転軸

26 ブレーキ

32 出力歯車

3 3 中間歯車 3 4 中間軸

35 第2中間歯車

36 伝達歯車

37 駆動歯車

51 クラッチ

